

• 17. SEP. 2012

Hvordan fandt vikingerne rundt i verden?

Hvordan fandt vikingerne vej til f.eks. Amerika og hjem igen? Spørg Videnskaben går i dybden med vikingernes navigation.



Vikingerne havde to typer skibe. Den ene type var først og fremmest egnet til at fragte mandskab. Andre skibe var egnede til at fragte last. Billedet viser Vikingskibsmuseets fragtskib Ottar, som er af den type, som blev brugt til at besejle de nordatlantiske øer. (Foto: Vikingskibsmuseet i Roskilde).

\ Artikel er skrevet af

Irene Petersen
Journalist

\ Indholdet er sponsoreret af

iNANO, Aarhus Universitet

i Læs mere

I dag kan det undre, hvordan vikingerne overhovedet kunne komme rundt og f.eks. finde vej over Atlanten, århundreder før Christoffer Columbus med hjælp fra et kompas fandt vej til det store kontinent.

Spørg Videnskaben stævner i denne uge ud mod et videnskabeligt svar på et spørgsmål om, hvordan vikingerne navigerede til havs.

»Vikingerne rejste som bekendt vidt omkring; men hvordan fandt de rundt i Verden, og hvordan fandt de vejen hjem igen? Hvor langt bevægede de sig bort fra de hjemlige strande, og hvordan navigerede de både til lands og på verdenshavene?« skriver vores læser Karl Nicolaisen til Spørg Videnskaben.

Vikingerne var slet ikke så dumme endda.

Faktisk viser svaret på denne uges Spørg Videnskaben, at vikingerne i høj grad forstod kæde deres rejsefortællinger og sanseindtryk sammen med observationer af vind, vejr, dyreliv og solens gang. Derudfra kunne de udlede, i hvilken retning de skulle sejle.

Vikingerne forstod naturen ud fra deres erfaringer

Vikingeres måde at sejle på kan kun blive begribelig for os i dag, hvis vi først gør os fri af nutidens tankesæt om naturen og det at sejle:

»Alle de videnskabelige hjælpemidler vi har i dag som kompas, ekkolod, satellitnavigation og radiokommunikation, fandtes ikke den gang.«

\ Fakta

Skippere på vikingernes sejlads havde sandsynligvis sejlet ruten før under en anden skipper. Lederen af sejladsen havde således erfaring med de landkendinger, som kendetegnede den enkelte rute. Altså specielle klipper, bakketoppe, træer, bygninger, eller kunstige sømærker. Kilde: Anton Englert

»Vikingerne har haft forståelse for naturen, idet de levede i naturen og kendte den, men de har næppe afledt videnskabelige data ud fra deres observationer, som man så kunne bruge til at bygge præcisionsinstrumenter ud fra,« forklarer Anton Englert, som er ph.d. i arkæologi og forsker i vikingetidens søfart på Vikingeskibsmuseet i Roskilde.

Vikingerne kendte til begreber som øst, vest, syd og nord. Men det handlede om, hvor på horisonten Solen stod op og hvor højt den stod i løbet af dagen, og altså ikke om Jordens magnetisme, som ligger til grund for det nutidige instrument kompasset.

Vikingerne brugte landkending og mentale søkort

Sol, måne og stjerner gav normalt vikingerne en god forståelse af, hvor de skulle sejle hen, og om de var på nogenlunde ret kurs.

Men i tåge og i overskyet vejr ser man ikke himmellegemerne, og få graders afvigelse fra den planlagte kurs kan på længere strækninger bevirke, at man ikke rammer det planlagte mål og måske slet ikke rammer land.

Vikingerne holdt derfor også øje med, hvad der var på land, når de sejlede langs kysterne. For eksempel kunne en klippe med en bestemt form eller en bakketop vidne om, hvor man var, hvis man kendte ruten.

Remser og rim viste vej

Søkort var der nemlig ikke nogen af og heller ikke skrevne beskrivelser. Vikingerne levede til gengæld i en mundtlig kultur, hvor fortællinger og remser fungerede som rejsebeskrivelser.

For eksempel ved vi fra den norske middelalderkilde Hauksbók, at en rejsebeskrivelse kunne lyde sådan:

\ Fakta

Vikingerne kunne vente i ugevis på det optimale vejr, før de sejlede ud på det åbne hav, så rejsen blev så kort som muligt og dermed mere sikker. De vidste af erfaring, hvornår på sæsonen det var bedst at sejle ud på de forskellige ruter. Kilde: Anton Englert

»Fra Hernam (Hennø ved Bergen) i Norge sejl lige i vest til Hvarf i Grønland, og du er da sejlet norden for Hjalmland (Shetlandsøerne), således at du lige netop ser dem i klart vejr, men sønden om Færøerne, således at søen (horisonten) er i midten af fjeldene, og således sønden for Island, at man deraf har hval og fugl.«

Vikingerne tog altså først til til Hennø nær den vestnorske by Bergen for at ramme Grønland på en kurs stik vest, forbi Shetlandsøerne, Færøerne og Island.

Fugleliv og hvaler fungerede som landkendinger

Til havs brugte vikingerne dyrelivet som landkendinger. Fugleliv fungerede således som en ledetråd for vikingerne, fordi visse fugle kun flyver ud i en vis afstand fra øer. Havde man for længst passeret Færøerne og så en bestemt landfugl, så kunne det eksempelvis være et tegn på, at man var i nærheden af Island.

Hvaler opholder sig helst der, hvor fiskene er, nemlig ved overgangen fra større til lavere dybder. Vikingerne vidste, hvor hvalerne typisk opholdte sig, og kunne så bruge den information til at regne ud, hvor de selv var i forhold til for eksempel Island.

Sanserne guidede vikingerne over det åbne hav

En meget udbredt hypotese blandt forskerne er, at vikingerne gjorde brug af deres sanser til at navigere med.

Ud over synssansen kunne de bruge følgende sanser:

- **Hørelsen:** Vikingerne kunne for eksempel høre, hvor tæt de var på land i tåge. De lyttede efter fugleskrig og lyden af en eventuel brænding mod en kyst.
- **Følesansen:** Følesansen i ansigtet kan bruges til at registrere ændringer i vindstyrke og retning. Den følte søgang kan vise forskel mellem forskellige vinddønninger fra forskellige retninger. Nære kyster kan reflektere dønninger tilbage.
- **Smagssansen:** Et af vikingernes få instrumenter var et lod, som de brugte til at vurdere, hvor dybt der var. Loddet kunne dog også samle en lille prøve af havbunden op, som man kunne smage og føle på. En erfaren sømand kunne kæde smagen sammen med andre kendetegn. Vikingerne har sandsynligvis også kunnet smage, om der strømmede ferskvand ud i havvandet fra land.
- **Lugtesansen:** En garvet søulk kan lugte, om han er i nærheden af land eller ej. I fugtigt vejr kan næsen opfanget træer, planter, bål og eksempelvis nyslået græs opfange et godt stykke fra land.

Vejret viste vej, selv når det var uklart

Vikingerne havde som et søvant folk sandsynligvis også en eminent evne til at observere vejrmønsteret. For eksempel hvordan et lavtryk passerede på en bestemt rute. Derudfra kunne de forsøge at bedømme kursen.

Træer, øer, høje, bebyggelser m.m. fik ofte stednavne på baggrund af deres særlige kendetegn. For eksempel øen Hjelm efter sit udseende eller Korsør, en landspids foran et nor som kan have været mærket med et kors i den kristne vikingetid.. Stednavnene hjalp vikingerne til at finde vej på ruten. Kilde: Anton Englert

»Et eksempel er, at du har vind med regn i sejlet sydfra, sådan at du sejler halvinds med vind fra bagbord mod vest. Du ved af erfaring, at regnvejrsvinden plejer at drejer med uret. For at kunne holde kursen på det åbne hav, kunne de så hale sejlet mere og mere ind til en spids bidevindskurs i den tid, hvor himlen var overskyet og hverken solen eller stjerner var synlige,« fortæller Anton Englert.

Vovelyst og fattig jord lokkede vikinger over Atlanten

Forskerne har altså udførlige teorier om, hvordan vikingerne slog kursen an i kendt farvand. Men faktisk kom vikingerne også til det ukendte land Vinland, som vi i dag kender som Nordamerika – hvordan kunne det så lade sig gøre?

Morten Ravn, som forsker i vikingeskibe på Københavns Universitet, nævner tre grunde til, at vikingerne turde at lede efter nyt land så langt ude til havs.

1. **Tilfældet:** Vikingernes navigation har været langt fra præcis og mange skibe forliste på den konto. Men nogle fandt også nyt land og navngav det, f.eks. Island og Grønland.
2. **Anerkendelse og respekt:** Det krævede mod og vovelyst at rejse ud, og det gav prestige.
3. **Befolkningspres** i hjemlandet: Man havde alt at vinde ved at rejse ud og finde nyt jord.

Anton Englert fra Vikingeskibsmuseet i Roskilde tilføjer, at nogle af sagaerne beskriver udflytterne som nogle, der er blevet upopulære hos magthaveren i hjemlandet. De leder efter nyt land for at få frihed. Det kolde klima på Færøerne, på Island og Grønland skræmte ikke vikingerne, for sådan var det også i Norge.

»Deres fortrolighed med det nordatlantiske klima og den fattige jord i Norge har bevirket, at vikingerne blev udprægede maritime mennesker, som ledte efter bedre muligheder på den anden side af havet.«

Amerika blev fundet ved et tilfælde

En historisk kilde vidner om, at Amerika blev fundet ved et rent tilfælde i efterår 996 e.Kr. Det drejer sig om den såkaldte Grænlandinga saga, som blandt andet fortæller historien om Bjarni Herjólfsson, der sejlede ud mod Grønland for at møde sin far.

»Bjarni Herjólfsson havde fået at vide, hvordan man sejler til Grønland fra Norge, men hans skib kom ud i flere dages kraftig nordenvind og tåge, og derfor bliver han fuldt ud beskæftiget med blot at holde skibet flydende og kunne ikke holde skibet på kurs,« fortæller Anton Englert.

Opdageren af Amerika blev hånet

\ Fakta

Meget af det vi ved om vikingernes navigation bygger på hypoteser og forsøg. Anton Englerts kollega Morten Ravn, som forsker på Københavns Universitet og er tilknyttet Vikingeskibsmuseet i Roskilde, fortæller, at forskerne også bruger såkaldt eksperimentel arkæologi ud over at bruge arkæologiske fund og skriftlige kilder fra middelalderen. Eksperimentel arkæologi er for eksempel at lave testsejladser. Kilde: Morten Ravn

Problemet var nu at finde kursen igen. Bjarni Herjólfsson forsøgte sig med at sejle stik vest igen og kom så til noget land, der var mere frodigt, end det Grønland han havde hørt om.

Hans folk ville i land, men Bjarni Herjólfsson ville nå til Grønland, inden sejladssæsonen sluttede. Derfor satte han kursen mod nord, og der så han landet blive mindre frodigt og mere stenrigt.

På et tidspunkt fandt han land, der lignede det, han havde fået fortalt om Grønland. Så sejlede han efter det og landede tæt på det sted, hvor hans far boede.

»Bjarni Herjólfsson fik ikke æren for at have fundet nyt land. Han blev tværtimod hånet for ikke at være gået i land,« fortæller Anton Englert.

Hånet mand inspirerede Leif den Lykkelige

Oplysningerne om det nye land inspirerede Leif den Lykkelige til at tage på opdagelsestogt fra Grønland.

Han købte derfor Bjarni Herjólfssons skib og bemandede det med 35 mand. I 1002 fandt Leif den Lykkelige Nordamerika og overvintrede der.

Resten er en længere historie, som [Spørg Videnskaben](#) ikke vil tage fat på her, når vi nu er nået nogenlunde i land med Karl Nicolaisens spørgsmål.

Som tak for at have sendt i retning af for os ny spændende viden, sender vi Karl Nicolaisen en T-shirt. Du kan læse andre spørgsmål og svar i [Spørg Videnskaben](#) eller sende dit eget spørgsmål ind til redaktionen@videnskab.dk.

Du kan også købe Videnskab.dk's bestseller '[Hvorfor lugter mine egne prutter bedst?](#)' med 77 af de bedste spørgsmål og svar fra arkiverne.

\ Kilder

- [Anton Englerts profil](#)
- [Morten Ravns profil](#)
- [Vikingskibsmuseet i Roskilde](#)

\ Brugte vikingerne instrumenter til navigation?

Vikingeres navigation kan i dag virke meget besværlig og tilfældig. Brugte vikingerne slet ikke instrumenter til at navigere med?

Visse forskere mener, at vikingerne kan have gjort brug af et såkaldt solkompass også kaldt et gnomen.

På Grønland er der nemlig fundet halvdelen af en rund skive med takker og ridser i. I midten er der et stort rundt hul.

Museumsinspektør og forsker Anton Englert fra Vikingskibsmuseet i Roskilde mener dog, at det er en kraftig fortolkning af fundet. Hullet i midten er nemlig alt for stort til, at det kan have været meningen, at der skulle sidde en pind.

Dertil kommer, at det er farligt straks at tro, at man har fundet en gammel udgave af et nutidigt instrument bare, fordi det ligesom et kompas har en rund skive med nogle mærker langs skivens kant. Moderne tankegang kan således let få os til at misforstå det arkæologiske fund.

»Der er heller ingen skriftlig kilder, som verificerer, at solkompasset har eksisteret blandt vikingerne,« tilføjer forskeren.

Flere kilder nævner dog andre typer instrumenter som for eksempel en såkaldt solskive og en solsten, som havde nogle andre funktioner, end solkompasset kan have haft.

Men vikingernes instrumenter var meget upræcise i forhold til vores apparater i dag.

Sanseobservationer var derfor lige så sikre, som de instrumenter vikingerne brugte og kunne have opfundet.

Anton Englert forklarer, at det dog ikke er så svært at finde vej ved hjælp af sanserne, hvis man har lært det.

»Vi har her på museet lavet en hel del eksperimenter, og hvis vi bare vænner os til det, så kan vi også lære at tids- og retningsbestemme ved hjælp af Solens gang.«

Instrumenter blev ifølge kilder først og fremmest brugt til at bekræfte eller afkræfte den kurs, som sanserne pegede på, at man var på.

»Denne her tanke om, at man absolut skal have et instrument for at kunne navigere, det er et udtryk for en moderne tankegang. Man kan ikke udelukke, at de har eksperimenteret med solens skygger og den slags. Men de havde ikke en videnskabelig tilgang til at lave instrumenter og kunne derfor ikke lave eksakte instrumenter,« siger Anton Englert.